(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203918568 U
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201420380785.5

(22)申请日 2014.07.10

(73)专利权人 哈尔滨汽轮机厂有限责任公司
地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路345号

(72)发明人 孙盛丽 魏成双 赵祎昕 齐莹莹 魏崇巍

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109
代理人 牟永林

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

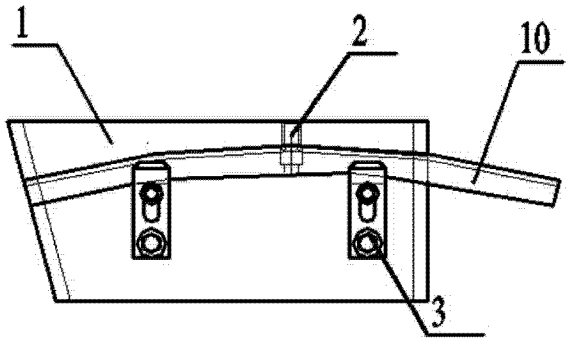
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽封环台阶孔钻削夹具

(57)摘要

一种汽封环台阶孔钻削夹具，它涉及一种夹具。本实用新型为了解决现有汽封环台阶孔的加工效率低下，尺寸加工精度较低的问题。本实用新型一种汽封环台阶孔钻削夹具，包括夹具主体、钻套、压板、紧固螺钉和支撑螺钉；夹具主体的表面上开有一用于定位汽封环的弧形槽，汽封环置于弧形槽内，压板的上端和下端分别通过紧固螺钉和支撑螺钉与夹具主体固定，压板将汽封环压紧在夹具主体上，夹具主体的上表面设有用于安放钻套的开孔。本实用新型用于汽封环台阶孔的钻削。



CN 203918568 U

1. 一种汽封环台阶孔钻削夹具，其特征在于，包括夹具主体 (1)、钻套 (2)、压板 (3)、紧固螺钉 (4) 和支撑螺钉 (5)；夹具主体 (1) 的表面开有一用于定位汽封环 (10) 的弧形槽 (6)，汽封环 (10) 置于弧形槽 (6) 内，压板 (3) 的上端和下端分别通过紧固螺钉 (4) 和支撑螺钉 (5) 与夹具主体 (1) 固定，压板 (3) 将汽封环 (10) 压紧在夹具主体 (1) 上，夹具主体 (1) 的上表面设有用于安放钻套 (2) 的开孔 (9)。

2. 根据权利要求 1 所述的汽封环台阶孔钻削夹具，其特征在于，弧形槽 (6) 的深度为 40mm，其左端斜面的倾斜角度与汽封环端面的角度相一致，夹具主体 (1) 的两侧还开有用于将夹具主体 (1) 固定在机床工作台上的凹槽 (7)。

3. 根据权利要求 1 所述的汽封环台阶孔钻削夹具，其特征在于，钻套 (2) 内部开有便于钻头通过的倒角。

4. 根据权利要求 1 所述的汽封环台阶孔钻削夹具，其特征在于，压板 (3) 一端开有供紧固螺钉 (4) 通过的腰孔 (8)，另一端开有与支撑螺钉配合的螺纹孔。

5. 根据权利要求 1 所述的汽封环台阶孔钻削夹具，其特征在于，压板 (3)、紧固螺钉 (4) 或支撑螺钉 (5) 的数量至少为两个。

一种汽封环台阶孔钻削夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，具体涉及一种汽封环台阶孔钻削夹具。

背景技术

[0002] 汽封环是汽轮机机组的组成部件之一，外形如图 1、图 2 中所示，其每圈由 12 个弧段组成。其在外圆表面设计有密封凹槽，起汽封作用，中部设计有连接用台阶孔，原有技术中加工该台阶孔时，采用钳工划线再钻削的加工方式，加工效率低下，不便于工作人员操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有汽封环台阶孔的加工效率低下，尺寸加工精度较低的问题。进而提供一种汽封环台阶孔钻削夹具。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种汽封环台阶孔钻削夹具，包括夹具主体、钻套、压板、紧固螺钉和支撑螺钉；夹具主体的表面上开有一用于定位汽封环的弧形槽，汽封环置于弧形槽内，压板的上端和下端分别通过紧固螺钉和支撑螺钉与夹具主体固定，压板将汽封环压紧在夹具主体上，夹具主体的上表面设有用于安放钻套的开孔。

[0005] 本实用新型有益效果如下：本实用新型的汽封环台阶孔钻削夹具，在加工汽封环台阶孔时，将汽封环定位在夹具主体的环形凹槽内，以汽封环端面精确定位径向尺寸，节省了划台阶孔位置线工序，大大提高了加工效率。定位精确、夹紧可靠，同时也提高了加工精度，孔位置度由原 ±0.3mm 提高至 ±0.1mm。另外定位时找正工件方便快捷，经实际使用，效果好。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的汽封环正视图。

[0007] 图 2 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的汽封环俯视图。

[0008] 图 3 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的正视图。

[0009] 图 4 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的左视图。

[0010] 图 5 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的俯视图。

[0011] 图 6 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具主体的正视图。

[0012] 图 7 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具主体的左视图。

[0013] 图 8 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具主体的俯视图。

[0014] 图 9 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的钻套正视图。

[0015] 图 10 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的钻套左视图。

[0016] 图 11 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的压板正视图。

[0017] 图 12 是本实用新型汽封环台阶孔钻削夹具的压板俯视图。

具体实施方式

[0018] 具体实施方式一：结合图 1 至图 12 说明本实施方式，本实施方式的一种汽封环台阶孔钻削夹具，包括夹具主体 1、钻套 2、压板 3、紧固螺钉 4 和支撑螺钉 5；夹具主体 1 的表面上开有一用于定位汽封环 10 的弧形槽 6，汽封环 10 置于弧形槽 6 内，压板 3 的上端和下端分别通过紧固螺钉 4 和支撑螺钉 5 与夹具主体 1 固定，压板 3 将汽封环 10 压紧在夹具主体 1 上，夹具主体 1 的上表面设有用于安放钻套 2 的开孔 9。在加工汽封环台阶孔时，将汽封环定位在夹具主体的环形凹槽内，以汽封环端面精确定位径向尺寸，节省了划台阶孔位置线工序，大大提高了加工效率。定位精确、夹紧可靠，同时也提高了加工精度，孔位置度由原 ±0.3mm 提高至 ±0.1mm。定位时找正工件方便快捷，经实际使用，效果好。

[0019] 具体实施方式二：结合图 1 至图 12 说明本实施方式，本实施方式的弧形槽 6 的深度为 40mm，其左端斜面的倾斜角度与汽封环端面的角度相一致，夹具主体 1 的两侧还开有用于将夹具主体 1 固定在机床工作台上的凹槽 7。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0020] 具体实施方式三：结合图 1 至图 12 说明本实施方式，本实施方式的钻套 2 内部开有便于钻头通过的倒角。钻套 2 定位安装在夹具主体孔内，加工台阶孔时，钻头通过开孔 9，倒角的设置便于将钻头引入钻套内。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0021] 具体实施方式四：结合图 1 至图 12 说明本实施方式，本实施方式的压板 3 一端开有供紧固螺钉 4 通过的腰孔 8，另一端开有与支撑螺钉配合的螺纹孔。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0022] 具体实施方式五：结合图 1 至图 12 说明本实施方式，本实施方式的压板 3、紧固螺钉 4 或支撑螺钉 5 的数量至少为两个。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0023] 上述内容仅为本实用新型的较佳实施例，并非用于限制本实用新型的实施方案，本领域普通技术人员根据本实用新型的主要构思和精神，可以十分方便地进行相应的变通或修改，故本实用新型的保护范围应以权利要求书所要求的保护范围为准。

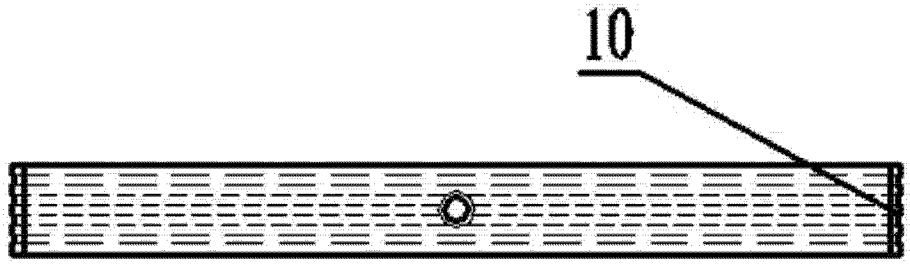


图 1

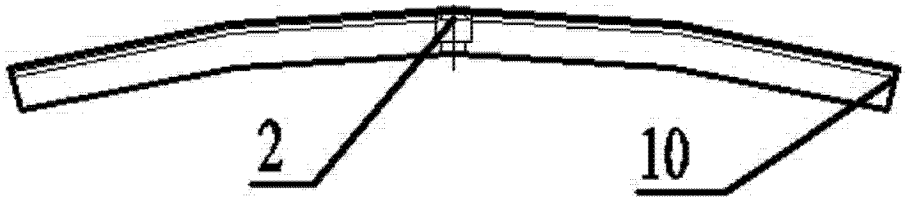


图 2

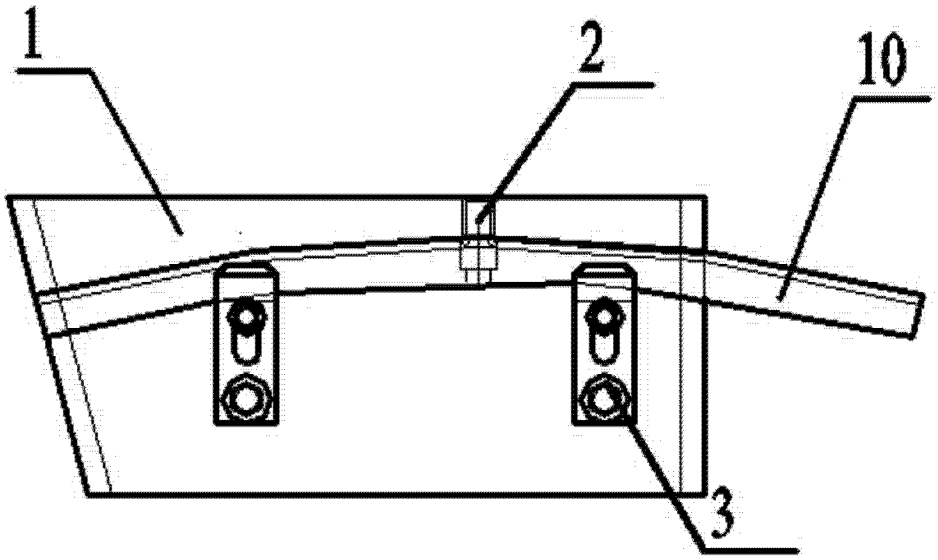


图 3

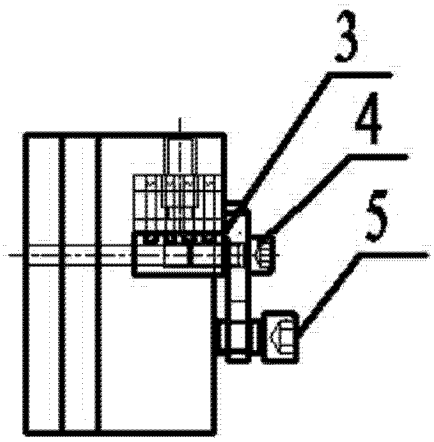


图 4

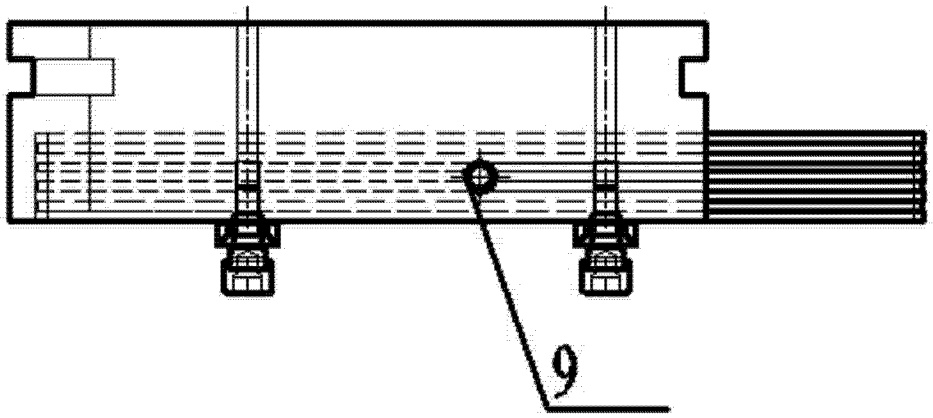


图 5

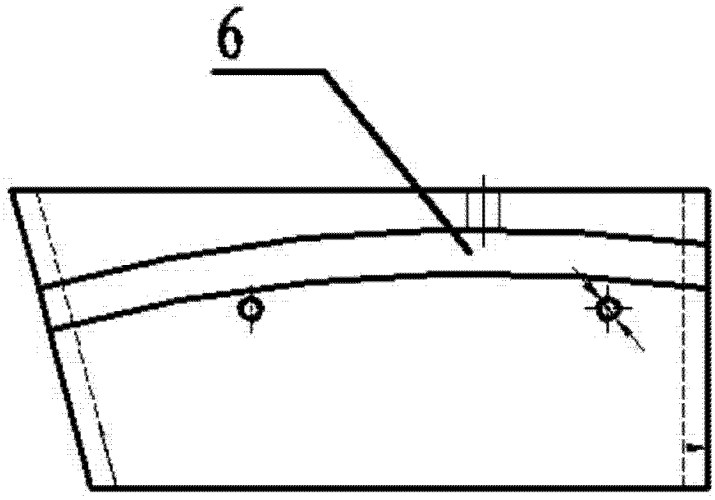


图 6

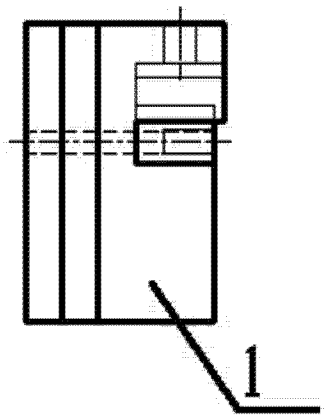


图 7

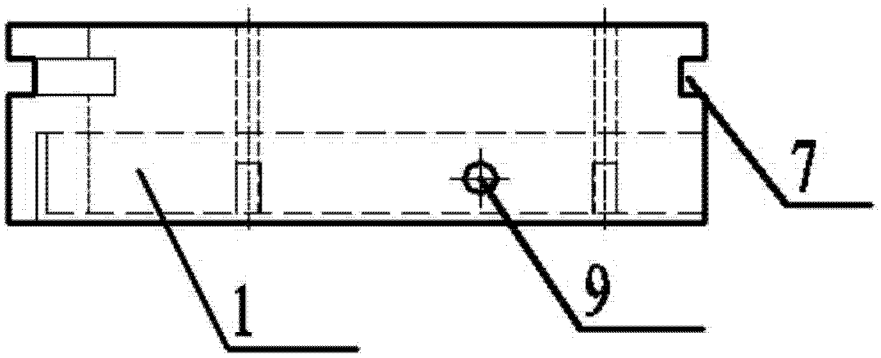


图 8

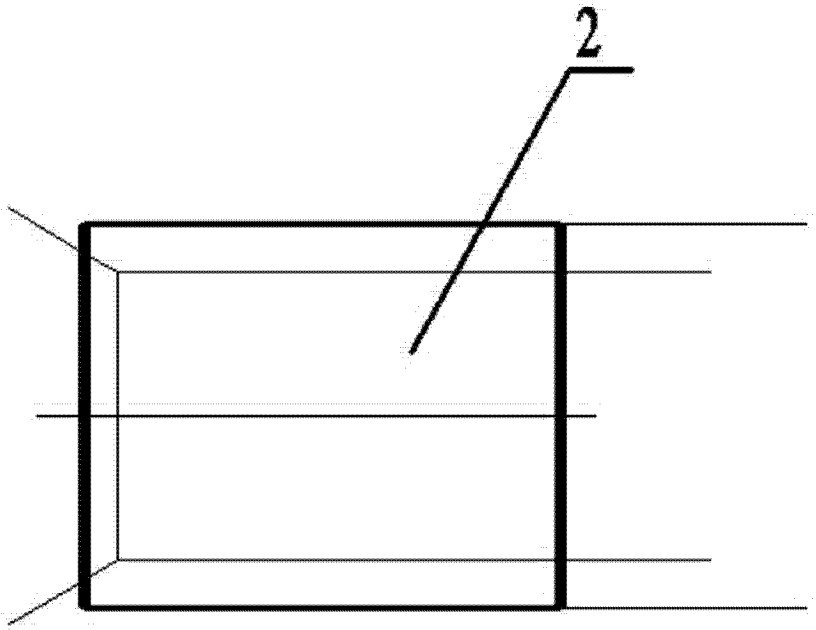


图 9

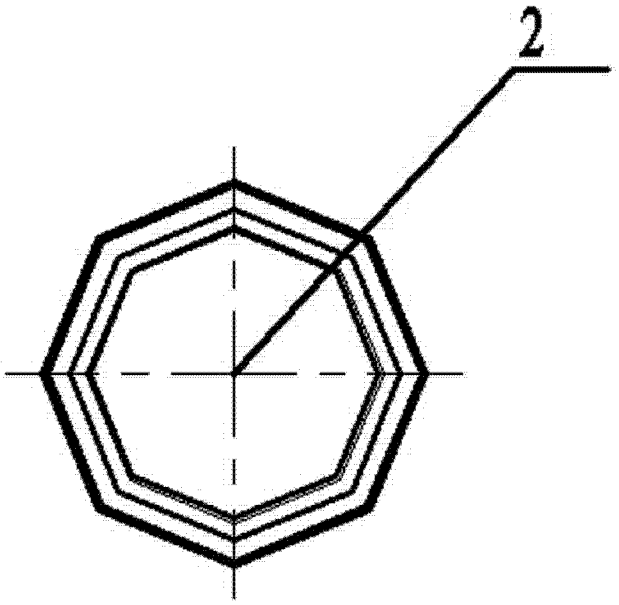


图 10

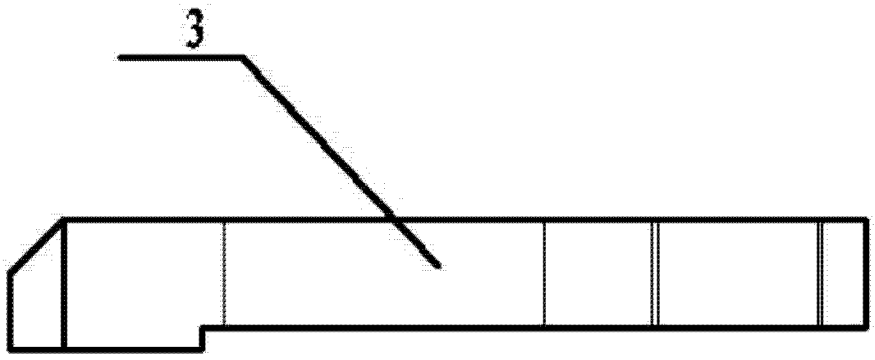


图 11

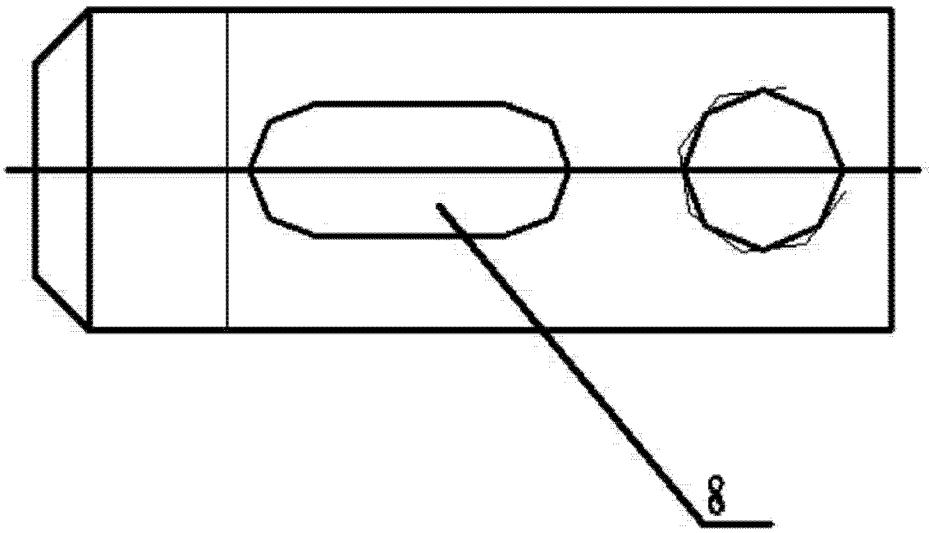


图 12